

Rec'd PCT/PTO 27 DEC 2004

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

10/519288

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

RECEIVED
06 SEP 2004
WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts A2002/00966	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/AT 03/00163	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 04.06.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 27.06.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16K3/28		
Anmelder E. HAWLE ARMATURENWERKE GmbH et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
 Diese Anlagen umfassen insgesamt 11 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - ☒ Grundlage des Bescheids
  - ☐ Priorität
  - ☒ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
  - ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  15.01.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  03.09.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Rusanu, I Tel. +49 89 2399-7280 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

2-18 in der ursprünglich eingereichten Fassung  
1, 1a eingegangen am 07.08.2004 mit Schreiben vom 05.08.2004

**Ansprüche, Nr.**

1-63 eingegangen am 07.08.2004 mit Schreiben vom 05.08.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/10-10/10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: deutsch zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☒ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/AT 03/00163

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

### III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

☐ die gesamte internationale Anmeldung,

☒ Ansprüche Nr. 52-63

Begründung:

☐ Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):

☐ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):

☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.

☒ Für die obengenannten Ansprüche Nr. 52-63 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.

2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:

☐ Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

☐ Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

### V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-51  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-51  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-51 |
|                                | Nein: Ansprüche:    |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/AT 03/00163

---

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt III**

**Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit**

Für Ansprüche 52-63 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt, da diese Ansprüche betreffen eine andere Ausbildung, die nicht ursprünglich beansprucht wurde.

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Unabhängiger Anspruch 1 betrifft eine Absperrarmatur mit einem einen Strömungskanal sperrbaren, weichdichtenden, mehrteilig ausgebildeten Absperrelement und mit einem mit Dichtelementen versehenen Grundkörper mit zumindest einer Außenabmessung geringfügig kleiner als eine Nennweite des Strömungskanals.

Dokument DE 1 093 634 zeigt eine derartige Absperrarmatur, davon unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 durch die Kennzeichnung der konkreten Ausbildung von Strukturen der Stützflächen des Grundkörpers durch die Oberfläche überragende Rippen und den gegengleich ausgebildeten Strukturen der Dichtelemente zur Erzielung einer formschlüssigen Anlage sowie die Anordnung von Stützscheiben um die Dichtelemente am Grundkörper lösbar zu fixieren.

Diese Struktur ist aus dem Stand der Technik nicht bekannt und kann auch nicht als naheliegend angesehen werden, da die im Verfahren befindlichen Dokumente dem Fachmann keinerlei diesbezügliche Anregung vermitteln.

Demzufolge genügt der Gegenstand von Anspruch 1 den Erfordernissen des Artikel 33(2)(3) PCT.

Die Ansprüche 2-51 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

### Absperrarmatur

Die Erfindung betrifft eine Absperrarmatur, wie im Oberbegriff des Anspruches 1 beschrieben und ein Absperrerelement, wie im Oberbegriff des Anspruches 52 beschrieben.

5

10

15

20

Aus dem Dokument DE 1 093 634 ist ein Absperrventil mit einem aus einem Träger und einer Ummantelung aus elastischem Material bestehenden Verschlussstück bekannt. Das das mit dem elastischem Material ummantelte Verschlussstück ist durch einen einseitig, kugelkalottenförmig abgeschlossenen Hohlzylinder gebildet der an seiner Außenfläche mit der Ummantelung aus dem elastischem Material versehen ist und aus einer einen Strömungskanal eines Ventilgehäuses sperrenden, in eine den Strömungskanal freigebende Stellung verstellbar. Dies erfolgt mittels einer in einem Halsfortsatz des Ventilgehäuses drehbar und dichtend gelagerten Gewindespindel, die mit einem Innengewinde im Verschlussstück in Eingriff steht. Die elastische Ummantelung bildet mit diametral gegenüberliegend angeformten Führungsleisten und diese aufnehmenden im Gehäuse in einer zur Strömungsrichtung senkrecht verlaufenden Ebene ausgebildeten Führungsnuten eine Linearführung zur verdrehgesicherten und gegenüber dem Druck des Mediums abgestützten Positionierung des Verschlussstücks aus. Die Spindellagerung im Halsfortsatz ermöglicht durch ein elastisches Lager- und Dichtelement, zur Erzielung einer dichtenden Anlage an den Strömungskanal umfassenden Dichtflächen eine Pendelbewegung der Stellspindel.

25

30

35

Aus dem weiteren Dokument DE 527 748 ist eine Dichtungsvorrichtung für einen Abschlusskörper eines Absperrhahns bzw. -ventils oder -schiebers bekannt, bei der der Abschlusskörper einen hohlzylindrischen, an einer Stirnseite geschlossenen, Grundkörper aufweist und der an der etwa zylindrischen Außenfläche mit einer aus elastischem Material gebildeten Ummantelung zur dichtenden Anlage in einer Gehäuseausformung, eines den Strömungskanal ausbildenden Ventilgehäuses, versehen ist. Die Verstellung des Absperrkörpers erfolgt über eine Stellspindel in einer durch den Strömungskanal vorgegebenen Strömungsrichtung senkrechten Richtung, wobei der Absperrkörper mit diametral gegenüber liegenden Führungsflügeln versehen ist, die in linear verlaufenden Führungsnuten eines Halsfortsatzes eingreifen und damit eine Verdrehesicherung und Führung bewirkt wird. Zur Vermeidung von Verformungen des hohlzylindrischen Absperrkörpers durch den Druck des Mediums sind die Ummantelung und Wandung des Absperrerelements querende Bohrungen, die einen Druckausgleich bewirken, vorgesehen.

Aus der DE 19 16 347 A1 ist ein Verfahren zur Herstellung einer Absperrarmatur und eine Absperrarmatur bekannt, die ein einstückiges Armaturengehäuse mit einem einen Strömungskanal ausbildenden Gehäuseteil und einen eine Schieberkammer für einen Keilschieber und eine Spindeldurchführung mit Dichtanordnung ausbildenden, mit dem Gehäuseteil einstückig verbundenen Gehäusefortsatz aufweist, zur gänzlichen Aufnahme eines mit der Schieberspindel verstellbar als Keilschieber ausgebildeten Absperrelementes, welches verdrehgesichert im Armaturengehäuse geführt ist. Die Ausbildung betrifft eine sogenannte harddichtende Schieberarmatur und sind dem Strömungskanal umfassend im Armaturengehäuse gegenüberliegende Dichtflächen ausbildende Dichtelemente, denen gegengleiche Dichtflächen am Keilschieber zugeordnet sind, angeordnet. Zur Herstellung eines einstückigen Armaturengehäuses für eine derartige Absperrarmatur ist ein aufwendiger Formenaufbau und Formvorgang erforderlich, um den vorgefertigten Keilschieber in einen Formkern und mit diesen in einer Gießform zu positionieren.

Weiters ist aus der DE 33 02 979 A1 eine Absperrarmatur mit einem im wesentlich einstückigen Armaturengehäuse bekannt, das mit einer seitlichen Montageöffnung zum Einbringen des Absperrelementes sowie der Lageranordnung versehen ist und die mit einem Gehäusedeckel dichtend verschließbar ist. Um die erforderliche Dichtheit, insbesondere bei höheren Nenn drücken zu erreichen, ist eine aufwendige Bearbeitung des Gehäuses und des Gehäusedeckels an den Dichtflächen und eine besondere Ausbildung der Befestigung des Gehäusedeckels erforderlich.

Aufgabe der Erfindung ist es eine Absperrarmatur unabhängig der Ausbildung als einstückiges oder mehrteiliges Armaturengehäuse zu schaffen, mit dem der gesamte auftretende Druckbereich beherrschbar ist und durch eine einfache Montierbarkeit von Armaturenelementen aus den Eigenschaften des zu beherrschenden Mediums angepassten Materialien die Absperrarmatur universell einsetzbar ist.

*Fortsetzung auf Seite 2 der ursprünglich eingereichten Beschreibung!*

**(Neue) Patentansprüche**

1. Absperrarmatur (1) für ein Strömungsmedium, insbesondere für beidseitige Druckbeaufschlagung ausgebildete Schieberarmatur (2) mit einem einen Strömungskanal (6) und eine Schieberkammer (11) ausbildenden Armaturengehäuse (3) und mit einem den Strömungskanal (6) sperrbaren, weichdichtenden, mehrteilig ausgebildeten, Absperrelement (23) und mit einer Dichtanordnung (14) und/oder Lageranordnung (15) in einem die Schieberkammer (11) begrenzenden Gehäusehalsfortsatz (12) durchragenden und mit einer mit dem Absperrelement (23) gekuppelten Spindelmutter (19) über Gewindeeingriff drehverbundenen Schieberspindel (16) und mit einem mit Dichtelementen (34) versehenen Grundkörper (28) mit zumindest einer Außenabmessung (29) geringfügig kleiner als eine Nennweite (9) des Strömungskanals (6), dadurch gekennzeichnet, dass an entgegengesetzten Stützflächen (32) des scheibenförmig ausgebildeten Grundkörpers (28) dessen Oberflächen überragend Rippen (33) zur Bildung einer Struktur, zur formschlüssigen Anlage der mit einer gegengleich ausgebildeten Struktur versehenen Dichtelemente (34), angeordnet sind, und die Dichtelemente (34) am Grundkörper (28) durch, auf entgegengesetzten Stirnflächen (39) der Dichtelemente (34) angeordneten Stützscheiben (40), mittels der Stützscheiben (40), Dichtelemente (34) und den Grundkörper (28) in Bohrungen (42) querenden Befestigungsmitteln (41) befestigt sind.
2. Absperrarmatur nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Gehäusehalsfortsatz (12) die Dicht- und/oder Lageranordnung (14, 15) aufnehmende, konzentrisch zu einer Längsmittelachse (24) der Schieberspindel (16) verlaufende Dichtflächen (38) angeordnet sind, die von einer Basis des Gehäusehalsfortsatzes (12) in Richtung einer Stirnfläche (70) des Gehäusehalsfortsatzes (12) konisch erweiternd ausgebildet sind.
3. Absperrarmatur nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Armaturengehäuse (3) mit dem Gehäusehalsfortsatz (12) einstückig ausgebildet ist.
4. Absperrarmatur nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Armaturengehäuse (3) mit dem Gehäusehalsfortsatz (12) mehrstückig ausgebildet ist.
5. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Armaturengehäuse (3) im Bereich der Schieberkammer (11) in einer zur Längsmittelachse (24) der Schieberspindel (16) senkrecht verlaufende Ebene geteilt ausgebildet ist.



6. Absperrarmatur nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Armaturengehäuse (3) in einer die Längsmittelachse (24) der Schieberspindel (16) und eine Mittelachse (25) des Strömungskanals (6) aufnehmenden Teilungsebene (90) geteilt ausgebildet ist.
- 5 7. Absperrarmatur nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Armaturengehäuse (3) in einer die Längsmittelachse (24) aufnehmenden und zur Mittelachse (25) senkrecht verlaufenden Teilungsebene (91) geteilt ausgebildet ist.
- 10 8. Absperrarmatur nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Armaturengehäuse (3) in einer die Mittelachse (25) aufnehmenden und zur Längsmittelachse (24) senkrecht verlaufenden Teilungsebene (92) geteilt ausgebildet ist.
- 15 9. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäuseteile des Armaturengehäuses (3) über eine im Bereich einer Teilungsebene (90, 91, 92) ausgebildete Flanschanordnung (87) lösbar verbunden sind.
- 20 10. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der Schieberkammer (11) parallel zur Längsmittelachse (24) verlaufende Führungen (56) zur Verdrehsicherung für die Spindelmutter (19) angeordnet sind.
- 25 11. Absperrarmatur nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungen (56) durch, im bezug auf die Längsmittelachse (24), diametral gegenüberliegende, nutenförmige Vertiefungen in der Schieberkammer (11) des Armaturengehäuses (3) ausgebildet sind.
- 30 12. Absperrarmatur nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungen (56) durch, in bezug auf die Längsmittelachse (24) diametral gegenüberliegende Führungsleisten in der Schieberkammer (11) des Armaturengehäuses (3) ausgebildet sind.
- 30 13. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Spindelmutter (19) über, im bezug auf die Längsmittelachse (24), diametral gegenüberliegenden Führungsfortsätzen in den nuten- oder leistenförmigen Führungen (56) verdrehgesichert gelagert ist.
- 35 14. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Spindelmutter (19) mit zur Längsmittelachse (24) diametral gegenü-

berliegenden, in Kupplungsnuten (30) des Grundkörpers (28) eingreifenden Kupplungsmittel (31) versehen ist.

15. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in einer der Sperrstellung entsprechenden Endstellung der Spindelmutter (19) die Kupplungsmittel (31) die Schieberkammer (11) in Richtung des Strömungskanal (6) überragen.

16. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (28) scheibenförmig ausgebildet ist und in Richtung einer Außenabmessung (29) von einer die Schieberspindel (16) aufnehmenden Aufnahmebohrung (45) durchragt wird.

17. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (28) als Hohlkörper (121) oder über Wandteile (119) und Distanzhülsen (120) verbundenen Wandscheiben (117, 118) gebildet ist.

18. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper mit zumindest einer Abflachung (123) versehen ist die in einer zur Längsmittelachse (24) senkrecht verlaufenden Ebene ausgebildet ist.

19. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Abflachung (123) im Grundkörper (28) ein bevorzugt über eine Steckverbindung (126) befestigtes Ausgleichselement (127) angeordnet ist.

20. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (28) in einer zu einer Verstellrichtung linear erstreckenden Führungsanordnung (51) im Armaturengehäuse (3) verdrehgesichert gelagert ist.

21. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsanordnung (51) durch einen Außenumriss des Grundkörpers (28) seitlich überragende Führungselemente (50, 97) und im Armaturengehäuse (3) parallel zur Längsmittelachse (24) verlaufende, diametral gegenüberliegende Führungsstege (49) gebildet ist.

22. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsstege (49) im Bereich von Gehäuseausformungen (37) außerhalb eines Strömungsquerschnittes (8) des Strömungskanals (9) angeordnet sind.

5 23. Absperrarmatur nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsanordnung (51) im Armaturengehäuse (3) für die den Grundkörper (28) seitlich überragenden Führungselemente (50, 97) durch parallel zur Längsmittelachse (24) verlaufende, diametral gegenüberliegende Führungsstege (49) oder Führungsnuten (96) gebildet ist.

10 24. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die mit den Führungsstegen (49) oder Führungsnuten (96) zusammenwirkenden Führungselemente (50, 97) im Grundkörper (28) befestigt sind.

15 25. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (50, 97) einstückig mit dem Grundkörper (28) verbunden sind.

20 26. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtelemente (34) mit den Stützscheiben (40) und den Führungselementen (50) bevorzugt durch in einer zur Längsmittelachse (24) senkrecht verlaufenden Grundkörpermittelebene angeordnete Befestigungsmittel (41), z.B. Distanzverschraubung, mit dem Grundkörper (28) verbunden sind.

25 27. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtelemente (34) von den Befestigungsmitteln (41) in Bohrungen (42) durchragt werden, wobei die Bohrungen (42) mit den Befestigungsmitteln (41) druckdicht ausgebildet sind.

30 28. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bohrung (42) umfassend am Dichtelement (34) ein Dichtwulst (107) angeordnet ist.

35 29. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zur Aufnahme der Dichtwulst (107) im Grundkörper (28) die Bohrung (42) umfassend eine Aufnahme (108) für die Dichtwulst (107) angeordnet ist.

30. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtanordnung (14) für die Schieberspindel (16) im Gehäusehalsfortsatz (12) einen, einen Innen- und Außendichtsatz, z.B. O-Ringe (64, 65) aufweisenden, einen Spindelansatz (17) umfassenden Dichtungsträger (61) aufweist.

5

31. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Innen- und Außendichtsatz bevorzugt durch eine paarweise Anordnung von O-Ringen (64, 65) gebildet ist.

10

32. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtungsträger (61) im Gehäusehalsfortsatz (12) mittels einer Bajonett-Verriegelungsvorrichtung positioniert ist.

15

33. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein den Außen-Dichtsatz aufnehmender Fortsatz des Dichtungsträgers (61) einen konisch verlaufenden Dichtansatz ausbildet.

20

34. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bajonett-Verriegelungsvorrichtung des Dichtungsträgers (61) im Gehäusehalsfortsatz (12) durch diametral einen Außendurchmesser des Dichtungsträgers (61) überragende Verriegelungselemente (77) und den Verriegelungselementen (77) in einer Aufnahmebohrung (67) des Gehäusehalsfortsatzes (12) zugeordneten Aufnahmenuten (78) gebildet ist.

25

35. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtungsträger (61) im Gehäusehalsfortsatz (12) durch zumindest eine Bördelnase (116) verdrehgesichert ist.

30

36. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Gehäusehalsfortsatz (12) eine Lageranordnung (15) für die drehbare Lagerung der Schieberspindel (16) angeordnet ist.

35

37. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schieberspindel (16) im Bereich der Lageranordnung (15) bevorzugt einen Lagerbund (57) aufweist.

38. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Lagerbund (57) durch einen einen Spindeldurchmesser (109) überragenden Ringwulst mit Dreieckquerschnitt gebildet ist.

5 39. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der Aufnahmebohrung (67) des Gehäusehalsfortsatzes (12) für die Spindeldurchführung (13) eine mit einem Lagerflansch (58) zur Auflagerung des Lagerbundes (57) versehene Lagerhülse (59) angeordnet ist.

10 40. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Lagerbund (57) und dem Dichtungsträger (61) ein Gleitring (60) angeordnet ist.

15 41. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Lagermittel der Lageranordnung (15) für die Schieberspindel (16) durch eine an Lagerstellen im Gehäusehalsfortsatz (12) aufgebrachte Lagerungsschicht gebildet ist.

20 42. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Stirnendbereich des Gehäusehalsfortsatzes (12) den Spindelansatz (17) umfassend ein über Federarme (75) im Gehäusehalsfortsatz (12) fixierte, vom Spindelansatz (17) durchragter Halsring (73) angeordnet ist.

25 43. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (28) des Absperrelementes (23) aus Metall, Kunststoff oder aus hochtemperaturbeständigen und/oder gegen aggressive Medien beständigen Materialien besteht.

30 44. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Dichtelement (34) aus Elastomeren, Kunststoff oder aus hochtemperaturbeständigen und/oder gegen aggressive Medien beständigen Materialien besteht.

35 45. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützscheibe (40) aus Metall, Kunststoff oder aus hochtemperaturbeständigen und/oder gegen aggressive Medien beständigen Materialien besteht.

46. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Spindelmutter (19) aus Metall, Kunststoff oder aus hochtemperaturbeständigen und/oder aggressive Medien beständigen Materialien besteht.
- 5 47. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schieberspindel (16) aus Metall, Kunststoff oder aus hochtemperaturbeständigen und/oder aggressive Medien beständigen Materialien besteht.
- 10 48. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtungsträger (61) aus Metall, Kunststoff oder aus hochtemperaturbeständigen und/oder aggressive Medien beständigen Materialien besteht.
- 15 49. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Armaturengehäuse (3) aus Metall, Kunststoff oder aus hochtemperaturbeständigen und/oder aggressive Medien beständigen Materialien besteht.
- 20 50. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrstellung des Absperrelements (23), bei der die Dichtelemente (34) an den Dichtflächen (38) des Armaturengehäuses (3) dichtend anliegen, durch eine zwischen der Schieberspindel (16) und dem Grundkörper (28) des Absperrelementes (23) ausgebildeten Anschlagnordnung (81), insbesondere durch eine im Endbereich der Schieberspindel (16) befestigte Anschlagscheibe (83), die den Verstellweg der Gewindespindel (16) begrenzt, gebildet ist.
- 25 51. Absperrarmatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Randwulst (35) des Dichtelementes (34) mit Dichtlippen (100, 101) ausgeführt ist.
- 30 52. Absperrelement (23) für eine Absperrarmatur (1) für ein Strömungsmedium mit einem scheibenförmigen, an entgegengesetzten Stützflächen (32) mit weichdichtenden Dichtelementen (34) versehenen Grundkörper (28) und mit einer den Grundkörper durchragenden Aufnahmebohrung (45) für eine Schieberspindel (16), dadurch gekennzeichnet, dass auf den Stützflächen (32) deren Oberflächen überragend Rippen (33) zur Bildung einer Struktur, zur formschlüssigen Anlage der mit einer gegengleich ausgebildeten Struktur versehenen Dichtelemente (34), angeordnet sind, und die Dichtelemente (34) am Grundkörper (28) durch, auf
- 35

entgegengesetzten Stirnflächen (39) der Dichtelemente (34) angeordneten Stützscheiben (40), mittels die Stützscheiben (40), Dichtelemente (34) und den Grundkörper (28) in Bohrungen (42) querenden Befestigungsmitteln (41) befestigt sind.

5 53. Absperrelement (23) nach Anspruch 52, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (28) als Hohlkörper (121) oder über Wandteile (119) und Distanzhülsen (120) verbundenen Wandscheiben (117, 118) gebildet ist.

10 54. Absperrelement nach Anspruch 52 oder 53, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper mit zumindest einer Abflachung (123) versehen ist die in einer zur Längsmittelachse (24) senkrecht verlaufenden Ebene ausgebildet ist.

15 55. Absperrelement nach einem der Ansprüche 52 bis 54, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Abflachung (123) im Grundkörper (28) ein bevorzugt über eine Steckverbindung (126) befestigtes Ausgleichselement (127) angeordnet ist.

20 56. Absperrelement nach einem der Ansprüche 52 bis 55, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (28) mit Kupplungsnuten (30) zur Aufnahme von Kupplungsmittel (31) einer Spindelmutter (19) versehen ist.

25 57. Absperrelement nach einem der Ansprüche 52 bis 56, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (28) mit einem Außenumriss überragenden Führungselementen (50, 97) versehen ist.

58. Absperrelement nach einem der Ansprüche 52 bis 57, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (50, 97) im Grundkörper (28) befestigt sind.

59. Absperrelement nach einem der Ansprüche 52 bis 58, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (50, 97) einstückig mit dem Grundkörper (28) verbunden sind.

30 60. Absperrelement nach einem der Ansprüche 52 bis 59, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtelemente (34) mit den Stützscheiben (40) und den Führungselementen (50) bevorzugt durch in einer zur Längsmittelachse (24) senkrecht verlaufenden Grundkörpermittellachse angeordnete Befestigungsmittel (41), z.B. Distanzverschraubung, mit dem Grundkörper (28) verbunden sind.

35

61. Absperrelement nach einem der Ansprüche 52 bis 60, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtelemente (34) von den Befestigungsmitteln (41) in Bohrungen (42) durchragt werden, wobei die Bohrungen (42) mit den Befestigungsmitteln (41) druckdicht ausgebildet sind.

5 62. Absperrelement nach einem der Ansprüche 52 bis 61, dadurch gekennzeichnet, dass die Bohrung (42) umfassend am Dichtelement (34) ein Dichtwulst (107) angeordnet ist.

63. Absperrelement nach einem der Ansprüche 52 bis 62, dadurch gekennzeichnet, dass zur Aufnahme der Dichtwulst (107) im Grundkörper (28) die Bohrung (42) umfassend eine  
10 Aufnahme (108) für die Dichtwulst (107) angeordnet ist.

15

20

25

30

35